longue crête qui vient occuper le bord ventral du plateau en avant de *LA II*, et enfin il existe une crête *A VI*, en avant et en arrière du sommet; en avant, elle n'occupe pas tout à fait le bord externe.

Le côté postérieur montre à chaque valve deux crêtes excessivement longues et uniformes, partant de l'extrémité du ligament : ce sont *P I* et *P III* à la valve droite, *P II* et *P IV* à la valve gauche.

La présence de ces lames supplémentaires en avant du sommet n'est pas un fait isolé, bien qu'elle n'ait pas encore été signalée ailleurs. On en trouve des indications chez un certain nombre de jeunes Cythérées, et en particulier chez *C. splendens* du Tongrien, à une taille plus grande que celle de *Pauliella*, et chez quelques Erycinidés comme *Neolepton sulcatulum*. L'allongement extrême des lames postérieures, tout le long du bord de la coquille, se retrouve plus marqué encore chez de petites Coquilles du Miocène, dénommées par Deshayes *Lutetia burdigalensis* et *L. ulissiponensis;* ces espèces sont très différentes de *Lutetia parisiensis*, type du genre, en particulier par le ligament interne; une espèce semblable, avec le même caractère des lames postérieures, a été décrite dans la mer Rouge par Issel, sous le nom de *Kellya miliacea*.

Les affinités de *Pauliella* sont incontestablement avec les Cythérées et avec *Lutetia* qui n'en diffère que par l'absence de sinus palléal. Ce caractère a conduit Deshayes, en dépit de ses propres observations, à séparer *Lutetia* des Cythérées pour le mettre près des Astartes, avec lesquels il n'a rien à voir. *Pauliella* a précisément cet intérêt, de montrer à cet égard un cas de transition, l'impression palléale étant non sinueuse, mais tronquée. Du reste, la forme de cette impression, qui n'est même pas liée nécessairement à la présence des siphons, peut être utile incontestablement pour établir la diagnose des genres, mais elle ne me paraît avoir qu'une mince importance pour la détermination des affinités.

Notes sur les récifs madréporiques de Djibouti,

par H. Coutière.

(Laboratoire de MM. les professeurs Milne Edwards et Bouvier.)

La succession de plateaux émergés dont nous avons parlé dans le précédent *Bulletin du Muséum* (n° 1, 1898) est le centre d'une vaste formation madréporique qui enveloppe sa portion distale d'un demi-cercle régulier et se continue, parallèlement à la côte, dans la direction de Zeilah. Le chenal qui sert de mouillage aux navires, à Djibouti, est bordé d'un côté par la portion interne de ce demi-cercle, de l'autre par une série de récifs pa-

rallèles, dirigés E.-O., dont une portion seulement figure sur la carte ci-jointe.

Ces récifs découvrent en quelques points aux grandes marées; ils étaient, lorsque nous les avons explorés, surmontés d'une couche d'eau de 0 m. 50 à 1 mètre. Leurs parois verticales sont, comme l'indique la carte, très abruptes, et leur voisinage est indiqué par un brusque changement de teinte des eaux. La surface en est sensiblement plane; les Polypiers, isolés pour la plupart et peu nombreux, sont des *Porites, Stylophora, Madrepora* de diverses espèces, des Millépores et des Alcyonnaires. Les intervalles consistent en sable blanc calcaire, avec de nombreuses Holothuries, surtout représentées par deux espèces, l'une entièrement noire, la seconde marbrée de taches blanches, des Oursins, *Diadema saxatile, Echinothrix Desorii,* des Astéries, surtout *Pentaceros nodosus.* Les touffes cespiteuses des Polypiers donnent asile à de nombreux commensaux, dont une partie s'échappe toujours pendant le trajet à l'embarcation. Parmi les Poissons, *Eleotris polyzonata* (Klunz.), d'un beau bleu d'acier, est un des plus remarquables. On trouve aussi : *Tetradrachmum marginatum* (Linné), *Petroscirtes mitratus* (Rüppell), *Pomocentrus punctatus* (Q. et Gaym.), *Salarias lineatus* (Bloch), *Pseudochromis olivaceus* (Rüppell), *Haliophris guttatus* (Rüppell).

C'est également l'habitat d'espèces plus grandes, ne vivant point entre les branches des Madrépores, mais à la surface du récif, où elles trouvent protection et nourriture. Les indigènes pêchent assez fréquemment les espèces suivantes, dont nous avons examiné un grand nombre de spécimens au point de vue des parasites dont ils sont les hôtes : *Diagramma gaterina* (Forsk.), *Epinephelus miniatus* (Forsk.), *E. hemistictus* (Rüppell), *E. cæruleopunctatus* (Bloch), *E. fasciatus* (Forsk.), *E. miconottatus* (Rüppell),

Cheilinus lunulatus (Forsk.), *C. radiatus* (Bloch et Schn.), *Lutjanus fulviflamma* (Forsk.).

Les Crustacés sont représentés par de nombreuses espèces de Brachyures : *Achimnus globosus* (Heller), *Lophactæa granulosa* (Rüppell), *Liomera cinctimana* (White), *Carpilodes rugatus* (Latr.) et *C. rugipes* (Heller), *Etisodes sculptilis* (Heller) et *E. anaglyphus* (H.-M. Edwards), *Xantho punctatus* (A.-M. Edwards), *Chlorodius polyacanthus* (Heller), *Carupa læviuscula* (Heller)?, *Trapezia* sp.; plusieurs espèces d'*Hippolyte* (Leach), *Coralliocaris* (Stimps.), *Harpilius* (Dana), *Anchistia* (Dana). Parmi les Alphéidés, il faut citer *Alpheus Charon* (Heller), d'un rouge vif, assez rare et qu'on ne trouve pas hors de cet habitat. *Alpheus lævis* (Randall) s'y trouve plus rarement. On y rencontre encore : *Alpheus neptunus* (Dana), *A. biunguiculatus* (Stimpson), *A. tricuspidatus* (Heller), figuré par Savigny, *A. pachychirus* (Stimpson) = *A. latifrons* (A.-M. Edwards), *A. crinitus* (Dana), *A. collumianus* (Stimpson), *A. diadema* (Dana) = *A. insignis* (Heller), *A. gracilis* (Heller). Il est plus rare d'y trouver *A. Edwardsi* (Audouin), *A. parvirostris* (Dana), abrités dans les anfractuosités que forment les Madrépores encroûtants.

Entre le plus proximal de ces récifs et la côte bordant la laisse des basses mers, s'étend une vaste prairie vaseuse de Zostères, où l'on trouve en abondance *Hippospongia reticulata* (Lendelfeld), qui donne asile à *Alpheus crinitus* var. *spongiarum* (H. Coutière, *Bull. du Mus.*, n° 6, 1897).

La portion du demi-cercle parallèle à cette ligne de récifs s'étend dans l'espace compris entre les plateaux émergés du «Héron» et du «Marabout» et ne dépasse point celui-ci, d'où part une jetée atteignant les fonds de 10-15 mètres du mouillage. Il en résulte, parallèlement à ces plateaux, une digue dont les sommets émergent par places à marée basse, et qui s'est brusquement accrue à la suite d'un violent cyclone survenu en octobre 1896. C'est un amas de Madrépores brisés et roulés, cimentés par des menus débris et de la vase et où l'on ne trouve plus de Polypiers vivants. Par contre, dans les anfractuosités des pierres, accumulées par l'action des vagues sur le front du récif, abondent un Oursin à grosses radioles, *Acrocladia mamillata*, une espèce d'*Acanthaster* d'un violet pourpre et une autre Astérie du genre *Linckia*, dont l'extrême facilité de régénération est vraisemblablement en rapport avec cet habitat, où l'action mécanique du flot s'exerce le plus violemment. Il est rare de trouver deux spécimens de cette espèce absolument semblables, les bras, longs et fragiles, sont brisés à des longueurs variables, et l'un de ces bras, détaché du disque, bourgeonne fréquemment une petite *Linckia* à son extrémité proximale. Les blocs roulés de Porites, qui forment en grande partie ces agglomérations, sont percés de nombreux trous par des Sabelles.

Du côté du chenal, cette ligne de récifs atteint brusquement des profondeurs de 10 à 15 mètres. Elle se relie à la terre par des fonds atteignant

rarement 8 mètres, d'une profondeur ordinaire de 3 à 4 mètres, bien abrités et où se manifeste avec le plus d'intensité la vie des Polypiers coralligènes, de plus en plus nombreux à mesure qu'on s'éloigne de cette barrière. A ses abords immédiats, les Tridacnes sont très abondantes. Cette région, où l'on trouve les plus beaux spécimens de *Madrepora,* de *Turbinaria,* de *Meandrina,* en compagnie de grandes Éponges, n'est malheureusement guère accessible, à la drague surtout, avec les faibles embarcations dont nous pouvions disposer à Djibouti. Les quelques Polypiers peu volumineux qu'extraient les plongeurs somalis sont à peu près dépourvus de leurs habitants lorsqu'ils arrivent à la surface.

Absence totale de veine cave inférieure chez un Cobaye; persistance de la veine cardinale gauche,

par M. C. Phisalix.

Sur la pièce que j'ai l'honneur de présenter à la réunion des naturalistes du Muséum, on peut constater des faits intéressants, non seulement à cause de leur rareté, mais encore par la contribution qu'ils apportent aux théories mécaniques du développement embryonnaire.

Voyons d'abord les faits.

En examinant la paroi postérieure de la cavité abdominale de ce Cobaye, on aperçoit immédiatement, entre la capsule surrénale gauche et le rein, un gros tronc veineux qui se continue en haut vers le diaphragme et en bas vers le bassin (*V. card.*). Après avoir traversé le diaphragme à gauche de la colonne vertébrale, sans contracter aucune adhérence avec le foie, il remonte dans la cavité thoracique, croise la crosse de l'aorte en avant (*Ao.*), passe en arrière du nerf phrénique gauche (*N. phr.*) et se jette dans l'oreillette droite (*Or. dr.*). En bas, au-dessous des veines rénales, le tronc veineux diminue progressivement de calibre; il accompagne l'aorte sur son côté gauche, et se continue par les veines iliaques.

Si maintenant on cherche à droite de l'aorte abdominale, et en remontant vers le foie jusqu'au diaphragme, le trajet normal de la veine cave inférieure, on ne trouve aucune trace de cette veine. Sa portion sus-diaphragmatique est au contraire bien développée (*S. hép.*); elle reçoit comme d'habitude les veines sus-hépatiques et quelques petits rameaux venant du diaphragme.

Le système de la veine porte n'a subi aucune modification.

D'après ces faits, il est certain que le sang de la partie inférieure du corps et des parois abdominales revenait au cœur par une voie absolument anormale, comme si la veine cave inférieure, par une sorte d'inversion, avait suivi le côté gauche de la colonne vertébrale pour remonter vers le cœur.